

# HP Color LaserJet 2820/2830/2840

## Referenshandbok för avancerat nätverk





HP Color LaserJet 2820/2830/2840 allt-i-ett

**Referenshandbok för avancerat nätverk**

---

## Copyright och licens

© 2004 Copyright Hewlett-Packard Development Company, LP

Mångfaldigande, anpassning eller översättning utan föregående skriftligt tillstånd är förbjudet, utom i de fall som upphovsrättslagstiftningen medger.

Denna information kan komma att ändras utan föregående meddelande.

De enda garantierna för HP-produkter och HP-tjänster fastställs i de uttryckliga garantier som medföljer produkterna och tjänsterna. Inget i detta dokument ska tolkas som att det utgör en ytterligare garanti. HP kan inte hållas ansvarig för tekniska fel, korrekturfel eller utelämnanden i dokumentet.

Artikelnummer Q3948-90960

Utgåva 1, 12/2004

## FCC-krav (USA)

Denna utrustning har testats och befunnits uppfylla kraven för en digital enhet i klass B enligt artikel 15 i FCC-bestämmelserna. Dessa krav har uppställt för att ge skäligt skydd mot skadliga störningar vid installation i bostadsområden. Utrustningen genererar, använder och kan avge radiofrekvensenergi. Om den inte installerats och används i enlighet med anvisningarna kan den förorsaka skadliga störningar i radiokommunikationen. Det finns dock ingen garanti för att störningar ej kan förekomma i en viss installation. Om denna utrustning förorsakar skadliga störningar på radio- eller televisionsmottagning, vilket kan avgöras genom att utrustningen stängs av och slås på, ska användaren försöka rätta till detta problem genom att vidtaga en eller flera av nedanstående åtgärder:

Rikta om eller flytta på mottagarantennen.

Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.

Anslut utrustningen till ett uttag på en annan krets än den till vilken mottagaren anslutits.

Fråga din återförsäljare eller en kvalificerad radio-/TV-tekniker.

Om det har gjorts ändringar på skrivaren utan HP:s medgivande kan användarens rätt att använda skrivaren hävas.

En skärmd gränssnittskabel måste användas för att uppfylla klass B-begränsningarna i del 15 av FCC-reglerna.

Utrustningen uppfyller FCC-bestämmelserna, del 68. På enhetens baksida finns en etikett med bland annat information om FCC-registreringsnummer och REN-nummer (Ringer Equivalent Number) för enheten. Vid förfrågan ska dessa uppgifter lämnas till teleoperatören. REN-numret används för att bestämma hur många enheter som kan anslutas till telefonlinjen. Ett för stort antal REN-nummer kan leda till att enheterna inte ringer vid inkommande samtal. I de flesta områden, men inte alla, ska REN (antalet anslutna apparater) inte överstiga fem (5). För att försäkra dig om hur många apparater du kan ansluta till din telefonlinje, enligt REN, kan du ringa din lokala teleoperatör och ta reda på vad som är maximalt antal anslutna apparater per linje i ditt område.

Utrustningen använder följande USOC-uttag: RJ11C.

Telefonsladd och modulkontakt som uppfyller FCCs krav levereras tillsammans med den här utrustningen. Utrustningen är avsedd att anslutas till telenätet eller ett

lokalt telenät via ett kompatibelt moduljack som uppfyller kraven i del 68. Den här utrustningen kan inte användas med myntservice som erbjuds av en teleoperatör. Taxorna för anslutning till partiliner (delade linjer) bestäms på delstatsnivå. Om denna enhet orsakar skada på telenätet, kommer teleoperatören att underrätta dig i förväg om de behöver stänga av tjänsten tillfälligt. Men om teleoperatören av praktiska skäl inte kan underrätta dig i förväg ska du dock meddelas så snart som möjligt. Du underrättas dessutom om dina rättigheter att införa klagomål till FCC om du anser detta nödvändigt. Teleoperatören kan genomföra ändringar vad gäller anläggningar, utrustning, åtgärder eller procedurer som kan påverka utrustningens funktion. Om det sker, kommer teleoperatören att underrätta dig i förväg så att du kan utföra nödvändiga modifikationer för att kunna använda tjänsten utan avbrott. Om du får problem med utrustningen använder du de telefonnummer som finns på den här användarhandbokens framsida för reparationer och (eller) garanti. Om enheten orsakar skada på telenätet kan teleoperatören anmoda dig att koppla ur utrustningen tills problemet är löst. Följande reparationer kan utföras av kunden själv: Byta originalutrustning som levererades med enheten. Detta inkluderar tonerkassetten, stöd för in- och utmatningsfack, nätsladden och telefonsladden. Kunden rekommenderas att installera en nätöverspänningsavledare i vägguttaget som enheten ska anslutas till. Detta för att undvika skador på utrustningen i händelse av blixtnedslag eller andra elektriska stötar.

## Varumärken

Adobe Photoshop® är ett varumärke som tillhör Adobe Systems Incorporated.

Corel® är ett varumärke eller ett registrerat varumärke som tillhör Corel Corporation eller Corel Corporation Limited.

Microsoft®, Windows® och Windows NT® är registrerade varumärken i USA som tillhör Microsoft Corporation.

UNIX® är ett registrerat varumärke som tillhör The Open Group.

ENERGY STAR® och ENERGY STAR logo® är inregistrerade märken i USA som tillhör amerikanska Environmental Protection Agency. Detaljer om hur dessa märken får användas finns i "Riktlinjer för korrekt användning av namnet ENERGY STAR® och den internationella logotypen".





# Innehåll

## 1 Nätverk

Ställa in och använda enheten i ett nätverk .....	2
Konfigurera enheten för anslutning med nätverksport (direktläge eller peer-to-peer-utskrift) .....	2
Konfigurera en direktansluten delad enhet (klient-server-utskrift) .....	3
Ändra från en direktansluten delad enhet till en nätverksansluten enhet .....	3
Använda den inbäddade webbservern eller HP Verkttygslåda .....	4
Ställa in nätverkslösenordet .....	5
Så här använder du enhetens kontrollpanel .....	6
Nätverkskonfigurationssida .....	6
Konfigurationssida .....	6
IP-konfiguration .....	6
Inställningar för länkhastighet och duplex .....	7
Nätverksprotokoll som stöds .....	8
TCP/IP-konfiguration .....	10
Serverbaserad, AutoIP- och manuell TCP/IP-konfiguration .....	10
Serverbaserad TCP/IP-konfiguration .....	10
Standardkonfiguration för IP-adress (AutoIP) .....	10
Verkttyg för TCP/IP-konfiguration .....	11
Använda BOOTP .....	12
Varför ska du använda BOOTP? .....	12
BOOTP på UNIX .....	12
Använda DHCP .....	15
UNIX-system .....	15
Windows-system .....	15
NetWare-system .....	18
Så här avbryter du DHCP-konfigurationen .....	18
Konfiguration för LPD-utskrift .....	19
Inledning .....	19
LPD-inställningar, översikt .....	20
LPD på UNIX-system .....	21
LPD i Windows NT/2000-system .....	23
LPD på Windows XP-system .....	26
LPD på Mac OS-system .....	28
TCP/IP .....	30
Inledning .....	30
IP-adress .....	30
Konfigurera IP-parametrar .....	32
Delnät .....	32
Gateways .....	33
Felsökning .....	34
Kontrollera att skrivaren är påslagen och inkopplad .....	34
Lös kommunikationsproblem med nätverket .....	34

## Index



# 1

# Nätverk

I det här avsnittet finns information om hur du använder skrivaren i ett nätverk.

- [Ställa in och använda enheten i ett nätverk.](#)
- [Använda den inbäddade webbservern eller HP Verkttygslåda](#)
- [Ställa in nätverkslösenordet](#)
- [Så här använder du enhetens kontrollpanel](#)
- [Nätverksprotokoll som stöds](#)
- [TCP/IP-konfiguration](#)
- [Använda BOOTP](#)
- [Använda DHCP](#)
- [Konfiguration för LPD-utskrift](#)
- [TCP/IP](#)
- [Felsökning](#)

---

## OBS!

Det är komplicerat att konfigurera TCP/IP-inställningarna. Det bör endast göras av en erfaren nätverksadministratör. För BOOTP krävs en server (PC, Unix, Linux osv.) för att konfigurera specifika TCP/IP-inställningar. För DHCP krävs det också en server, men TCP/IP-inställningarna blir inte permanenta för enheten. Du kan också konfigurera TCP/IP-inställningarna manuellt från kontrollpanelen eller den inbäddade webbservern. Om du vill ha mer hjälp kontaktar du nätverksleverantören.

---

## Ställa in och använda enheten i ett nätverk.

Hewlett-Packard rekommenderar att du använder HP:s installationsprogram på cd-skivan som medföljer skrivaren när du installerar skrivardrivrutinerna för nedanstående nätverk.

### Konfigurera enheten för anslutning med nätverksport (direktläge eller peer-to-peer-utskrift)

I den här konfigurationen är enheten direkt ansluten till nätverket och alla datorer i nätverket kan skriva ut direkt på enheten.

#### OBS!

Det här är det rekommenderade nätverksalternativet för enheten.

1. Anslut enheten direkt till ett nätverk genom att ansluta en nätverkskabel till enhetens nätverksport.
2. Gå till kontrollpanelen på enheten och skriv ut en konfigurationssida.
3. Sätt in enhetens cd-skiva i cd-enheten i datorn. Om du redan har ställt in enheten startar du installationsprogrammet genom att klicka på **Installera programvara**. Om installationsprogrammet inte startas automatiskt går du till filen hpsetup.exe på cd:n och dubbelklickar på filen.
4. Klicka på **Installera HP Color LaserJet programvara**.
5. Klicka på **Nästa** på skärmen **Välkommen**.
6. Klicka på **Ja** på skärmen **Uppdateringar** och sök efter uppdateringar på webben.
7. För Windows 2000/XP väljer du önskat installationsalternativ på skärmen **Installationsalternativ**. Hewlett-Packard rekommenderar normal installation, om det hanteras av systemet.
8. Läs licensavtalet på skärmen **Licens**, ange att du accepterar villkoren och klicka sedan på **Nästa**.
9. För Windows 2000/XP väljer du ytterligare funktioner på skärmen **HP Extended Capabilities** (HP – Utökade funktioner) och klickar sedan på **Nästa**.
10. Välj målmapp på skärmen **Mapp** och klicka sedan på **Nästa**.
11. Starta installationen genom att klicka på **Nästa** på skärmen **Starta installationen**.

#### OBS!

Om du vill ändra inställningarna klickar du på **Bakåt** i stället för **Nästa**. Då visas den föregående skärmen där du kan ändra inställningarna.

12. Markera **Via nätverket** på skärmen **Anslutningstyp** och klicka på **Nästa**.
13. Identifiera enheten genom att söka eller att ange en maskinvaru- eller IP-adress, som finns på den utskrivna konfigurationssidan, på skärmen **Identifiera skrivare**. Vanligtvis har en IP-adress tilldelats. Du kan ändra den genom att klicka på **Identifiera skrivaren med adressen** på skärmen **Identifiera skrivare**. Klicka på **Nästa**.
14. Slutför installationen.

## Konfigurera en direktansluten delad enhet (klient-server-utskrift)

I den här konfigurationen är enheten ansluten till en dator via en USB-kabel. Datorn är ansluten till nätverket och enheten delas med andra datorer i nätverket.

1. Sätt in enhetens cd-skiva i cd-enheten i datorn. Om du redan har ställt in enheten startar du installationsprogrammet genom att klicka på **Installera programvara**. Om installationsprogrammet inte startas automatiskt går du till filen hpsetup.exe på cd:n och dubbelklickar på filen.
2. Klicka på **Install HP Color LaserJet programvara**.
3. Klicka på **Nästa** på skärmen **Välkommen**.
4. Klicka på **Ja** på skärmen **Uppdateringar** och sök efter uppdateringar på webben.
5. Välj installationsalternativ på skärmen **Installationsalternativ** för Windows 2000. Hewlett-Packard rekommenderar att du gör en vanlig installation.
6. Läs licensavtalet på skärmen **Licens**, ange att du accepterar villkoren och klicka sedan på **Nästa**.
7. Ange om du vill använda utökade funktioner på skärmen **HP:s utökade funktioner** för Windows 2000 och klicka sedan på **Nästa**.
8. Välj målapp på skärmen **Mapp** och klicka sedan på **Nästa**.
9. Starta installationen genom att klicka på **Nästa** på skärmen **Starta installationen**.

### OBS!

Om du vill ändra inställningarna klickar du på **Bakåt** i stället för **Nästa**. Då visas den föregående skärmen där du kan ändra inställningarna.

10. Markera **Direkt till datorn** på skärmen **Anslutningstyp** och klicka på **Nästa**.
11. Anslut USB-kabeln.
12. Slutför installationen.
13. Klicka på **Start** i aktivitetsfältet i Windows, klicka på **Inställningar** och klicka sedan på **Skrivare**.
  - I Windows XP klickar du på **Start**, sedan på **Kontrollpanelen** och dubbelklickar därefter på **Skrivare och fax**.
14. Högerklicka på enheten i dialogrutan och klicka på **Dela ut**.
15. Markera **Dela skrivaren**, skriv eventuellt skrivarens namn och klicka på **OK**.

## Ändra från en direktansluten delad enhet till en nätverksansluten enhet

Ändra från en direktansluten delad enhet till en nätverksansluten enhet med hjälp av stegen nedan.

1. Avinstallera skrivardrivrutinen för den direktanslutna enheten.
2. Installera servern som nätverkskonfiguration genom att följa stegen i [Konfigurera enheten för anslutning med nätverksport \(direktläge eller peer-to-peer-utskrift\)](#).

## Använda den inbäddade webbservern eller HP Verkttygslåda

Du kan använda den inbäddade webbservern (EWS) eller HP Verkttygslåda om du vill visa eller ändra IP-konfigurationsinställningarna. Om du vill komma åt den inbäddade webbservern anger du enhetens IP-adress på webbläsarens adressrad.

Du kan använda HP Verkttygslåda när enheten är direkt ansluten till datorn eller när den är ansluten till ett nätverk. För att kunna använda HP Verkttygslåda måste du utföra en komplett programvaruinstallation.

Öppna HP Verkttygslåda på ett av följande sätt:

- Dubbelklicka på HP Verkttygslåda Enhetsstatus och statusvarningar i systemfältet i Windows.
- Klicka på **Start**, klicka på **Program** (eller **Alla program** i Windows XP), sedan på **HP**, därefter på **HP Color LaserJet 2820/2830/2840** och slutligen på **HP Verkttygslåda**.

Gå till HP Verkttygslåda och klicka på **Enhetsinställningar**. Klicka sedan på fliken **Nätverksinställningar**.

På fliken **Nätverk** (EWS) eller fliken **Nätverksinställningar** (HP Verkttygslåda), kan du ändra följande konfigurationer:

- Värnhamn
- Manuell IP-adress
- Manuell delnätmask
- Manuell standard-gateway

---

### OBS!

---

Om du ändrar nätverkskonfigurationen kanske du även måste ändra läsarens URL innan du kan kommunicera med skrivaren igen. Skrivaren kommer att vara otillgänglig igen under ett par sekunder medan nätverket ställs om.

## Ställa in nätverkslösenordet

Ställ in nätverkslösenordet med hjälp av HP Verktyslåda.

1. Öppna HP Verktyslåda och klicka på **Enhetsinställningar**.
2. Klicka på fliken **Nätverksinställningar**.

---

### OBS!

---

Om det finns ett lösenord sedan tidigare för enheten måste du ange det. Skriv lösenordet och klicka på **Tillämpa**.

3. Klicka på **Lösenord**.
4. Skriv det nya lösenordet i rutan **Lösenord** och sedan igen i rutan **Bekräfta lösenord**.
5. Spara lösenordet genom att klicka på **Tillämpa**.

## Så här använder du enhetens kontrollpanel

Med HP Color LaserJet 2820/2830/2840 allt-i-ett kan du ställa in en IP-adress automatiskt genom att använda BOOTP eller DHCP. Mer information finns i [Standardkonfiguration för IP-adress \(AutoIP\)](#).

### Nätverkskonfigurationssida

På konfigurationssidan för nätverket finns en lista över enhetens inställningar och egenskaper. Om du vill skriva ut konfigurationssidan för nätverket genomför du följande steg.

1. Tryck på **MENY** på kontrollpanelsmenyn.
2. Använd **<** eller **>** om du vill välja **Rapporter**. Tryck sedan på **ENTER**.
3. Använd **<** eller knappen **>** om du vill välja **Nätverksrapport** och tryck sedan på **ENTER**.

### Konfigurationssida

På konfigurationssidan visas de aktuella enhetsinställningarna och egenskaperna. Du kan skriva ut en konfigurationssida från enheten eller HP Verkttygslåda. Följ de här anvisningarna om du vill skriva ut konfigurationssidan från enheten.

1. Tryck på **MENY** på kontrollpanelsmenyn.
2. Använd **<** eller **>** om du vill välja **Rapporter**. Tryck sedan på **ENTER**.
3. Använd **<** eller **>** om du vill välja **Konfig. rapport**. Tryck sedan på **ENTER**.

En andra sida skrivs också ut. På den sidan ger avsnitten **Faxinställningar** och **Bildinställningar** information om enhetens faxinställningar (endast HP Color LaserJet 2830/2840 allt-i-ett-modeller) och minneskortsinställningar (endast HP Color LaserJet 2840 allt-i-ett).

### IP-konfiguration

IP-adressen kan konfigureras manuellt eller automatiskt.

### Manuell konfiguration

1. Tryck på **MENY** på kontrollpanelsmenyn.
2. Använd **<** eller knappen **>** om du vill välja **Nätverkskonfig** och tryck sedan på **ENTER**.
3. Använd **<** eller knappen **>** om du vill välja **TCP/IP-konfig** och tryck sedan på **ENTER**.
4. Använd **<** eller knappen **>** om du vill välja **Manuellt** och tryck sedan på **ENTER**.

5. Använd det alfanumeriska tangentbordet när du anger IP-adressen och tryck sedan på **ENTER**.
6. Om IP-adressen som visas i teckenfönstret på kontrollpanelen är korrekt, trycker du på **ENTER** och upprepar steg 5 för delnätmaskens och standard-gatewayens inställningar.  
Om IP-adressen inte stämmer använder du **<** eller knappen **>** och väljer **Nej**. Sedan trycker du på **ENTER**. Upprepa steg 5 med korrekt IP-adress och upprepa sedan steg 5 igen för delnätmaskens och standard-gatewayens inställningar.

## Automatisk konfiguration

1. Tryck på **MENY** på kontrollpanelsmenyn.
2. Använd **<** eller knappen **>** om du vill välja **Nätverkskonfig** och tryck sedan på **ENTER**.
3. Använd **<** eller knappen **>** om du vill välja **TCP/IP-konfig** och tryck sedan på **ENTER**.
4. Använd **<** eller knappen **>** om du vill välja **Automatiskt** och tryck sedan på **ENTER**.

Det kan ta några minuter innan den automatiska IP-adressen kan användas.

---

### OBS!

---

Om du vill aktivera eller inaktivera specifika IP-lägen (t.ex. BOOTP, DHCP eller AutoIP), kan du ändra inställningarna med hjälp av den inbäddade webbservern eller endast HP Verktygslåda.

## Inställningar för länkhastighet och duplex

---

### OBS!

---

Felaktiga ändringar av inställningarna för länkhastighet och duplex kan förhindra skrivarens kommunikation med andra nätverksenheter. I de flesta fall bör skrivaren sättas i automatiskt läge. Observera att ändringarna återställer hela skrivaren till standardinställningarna. Ändringar ska endast genomföras när skrivaren är i viloläge.

1. Tryck på **MENY** på kontrollpanelsmenyn.
2. Använd **<** eller knappen **>** om du vill välja **Nätverkskonfig** och tryck sedan på **ENTER**.
3. Använd **<** eller knappen **>** om du vill välja **Länkhastighet** och tryck sedan på **ENTER**.
4. Använd **<** eller knappen **>** för att välja en av följande inställningar.
  - 10T Full
  - 10T Halv:
  - 100T Full
  - 100T Halv

---

### OBS!

---

Inställningen måste motsvara nätverksenheten som du ansluter till (nav, brytare, gateway, router och dator)

5. Tryck på **ENTER**. Hela skrivaren återställs till standardinställningarna.

## Nätverksprotokoll som stöds

Med HP Color LaserJet 2820/2830/2840 allt-i-ett hanteras nätverksprotokollet för TCP/IP. Det är det vanligaste och mest accepterade nätverksprotokollet. Det används för många nätverkstjänster. Följande tabell visar en lista över de nätverkstjänster/protokoll som hanteras av HP Color LaserJet 2820/2830/2840 allt-i-ett.

Följande operativsystem stöder nätverksutskrift:

- Windows 98 SE
- Windows Me
- Windows 2000
- Windows XP
- Macintosh OS X v10.2 och senare

### Utskrift

Namn på tjänst	Beskrivning
port9100 (direktläge)	Utskriftstjänst
LPD (Line printer daemon)	Utskriftstjänst

### Söka nätverksenheter

Namn på tjänst	Beskrivning
SLP (Service Location Protocol)	Device Discovery Protocol (Protokoll för att söka nätverksenheter) används för att hitta och konfigurera nätverksenheter. Används huvudsakligen av Microsoft-baserade program.
mDNS (multicast Domain Name Service) – kallas vanligen Rendezvous	Device Discovery Protocol (Protokoll för att söka nätverksenheter) används för att hitta och konfigurera nätverksenheter. Används huvudsakligen av Apple Macintosh-baserade program.

### Meddelanden och hantering

Namn på tjänst	Beskrivning
HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)	Gör så att webbläsare kan kommunicera med inbäddad webbserver.
EWS (inbäddad webbserver)	Gör så att användare kan hantera enheten med en webbläsare.



**Meddelanden och hantering (fortsättning)**

Namn på tjänst	Beskrivning
SNMP (Simple Network Management Protocol)	Används av nätverksprogram för hantering av enheter. SNMP v1- och standard MIB-II-objekt (Management Information Base) hanteras.

**IP-adress, skapa**

Namn på tjänst	Beskrivning
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	För automatiskt tilldelning av IP-adresser. DHCP-server ger enheten IP-adress. Kräver normalt ingen åtgärd av användaren för att skrivaren ska få en IP-adress från en DHCP-server.
BOOTP (Bootstrap Protocol)	För automatiskt tilldelning av IP-adresser. BOOTP-server ger enheten IP-adress. Kräver att en administratör anger enhetens MAC-adress på BOOTP-servern för att skrivaren ska få en IP-adress från den servern.
Auto IP	För automatisk IP-adresstilldelning. Om det varken finns en DHCP-server eller en BOOTP-server, kan du skapa en unik IP-adress med den här tjänsten.

# TCP/IP-konfiguration

Skrivaren måste vara konfigurerad med giltiga TCP/IP-parametrar, såsom en IP-adress som är giltig för nätverket, för att fungera korrekt i ett TCP/IP-nätverk.

## VIKTIGT

Om du ändrar de här inställningarna kan det påverka enhetens funktioner. Exempelvis nätverkssökning, nätverksfax och HP Web JetAdmin kan sluta fungera om vissa inställningar ändras.

## Serverbaserad, AutoIP- och manuell TCP/IP-konfiguration

När skrivaren är i fabriksstandardläge och påslagen, försöker den hämta TCP/IP-konfigurationen med en serverbaserad metod, t.ex. BOOTP eller DHCP. Om den serverbaserade metoden misslyckas konfigureras skrivaren med AutoIP-protokollet. Skrivaren kan också konfigureras manuellt. Manuellt baserade verktyg är en webbläsare, skrivarkontrollpanelen och HP Verktöglåda. Konfigurationsvärden för TCP/IP som tilldelats manuellt behålls när skrivarservern slås av/på. Skrivaren kan när som helst konfigureras om till att använda endast serverbaserad (BOOTP och/eller DHCP), och/eller endast AutoIP eller manuell konfiguration av TCP/IP-inställningarna.

## Serverbaserad TCP/IP-konfiguration

När skrivaren har fabriksinställningarna försöker den först använda BOOTP. Om det misslyckas försöker den med DHCP. Om det misslyckas försöker den hämta en IP-adress via AutoIP. Dessutom tilldelas ingen standard-IP-adress om nätverkskabeln inte är ansluten till skrivaren.

## Standardkonfiguration för IP-adress (AutoIP)

Ingen standard-IP-adress tilldelas via AutoIP-protokollet om de serverbaserade metoderna misslyckas. Om ingen IP-adress tilldelas via DHCP eller BOOTP, använder skrivaren adresser som är lokala för länken. Den här tekniken kallas ibland AutoIP. IP-adressen som tilldelas är i intervallet 169.254.1.0 till 169.254.254.255 (kallas ofta 169.254/16) och bör vara giltig. Den kan dock ändras ytterligare för nätverket med stödda TCP/IP-konfigurationsverktyg om det är nödvändigt. Med den här metoden används inte delnät. Delnätmasken är 255.255.0.0 och kan inte ändras. Adresserna är lokala i länken och åtkomst till eller från Internet är inte möjlig. Adressen till standard-gatewayen är samma som den adressen som är lokal för länken. Om det finns dubbla adresser, tilldelas adressen om det är nödvändigt om, med standardmetoder för tilldelning. På nätverkskonfigurationssidan för skrivaren kan du se vilken IP-adress som är konfigurerad för skrivaren. Eftersom det kan ta lite tid för de serverbaserade protokollen att uppnå time out, kan AutoIP-processen påskyndas genom att BOOTP och DHCP-tjänsterna inaktiveras på skrivaren. Det här kan göras via en webbläsare.

## Verktyg för TCP/IP-konfiguration

Beroende på skrivaren och operativsystemet kan skrivaren konfigureras med giltiga TCP/IP-parametrar för nätverket på följande sätt:

- Använda program – Du kan använda programmet HP Verktygslåda eller den inbäddade webbservern genom att ange IP-adressen i webbläsaren.
- BOOTP — Du kan hämta informationen från en nätverksbaserad server med BOOTP (Bootstrap Protocol) varje gång som skrivaren slås på. BOOTP måste köras på en BOOTP-server som skrivaren har åtkomst till.
- DHCP — Du kan använda DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Det här protokollet stöds av HP-UX, Solaris, Red Hat Linux, SuSE Linux, Windows NT/2000/XP, NetWare och Mac. (Kontrollera i handböckerna till nätverksoperativsystemet att serveroperativsystemet stöder DHCP.)

---

### OBS!

Linux- och UNIX-system: Mer information finns på sidan om BOOTPD, som du kommer åt med kommandot `man`. En exempelfil för DHCP-konfiguration (`dhcptab`) kan finnas i katalogen `/etc` på system med HP-UX. HP rekommenderar att du ställer in all varaktighet för skivarserverlease till **"infinite"** eftersom HP-UX för närvarande inte tillhandahåller DDNS (Dynamic Domain Name Services) för sina DHCP-implementationer. Genom detta förfaringssätt förblir skivarens IP-adresser statiska tills DDNS tillhandahålls.

---

## Använda BOOTP

BOOTP (Bootstrap Protocol) är ett behändigt sätt att automatiskt konfigurera skrivaren för TCP/IP. När skrivaren slås på, skickar den ett BOOTP-anropsmeddelande till nätverket. En korrekt konfigurerad BOOTP-server i nätverket svarar med ett meddelande som innehåller grundläggande nätverkskonfigurationsdata för skrivaren. Svaret från BOOTP-servern kan även identifiera en fil som innehåller utökad konfigurationsinformation för skrivarservern. TFTP-protokollet (en funktion som inte stöds för den här skrivaren) måste hämta den här. Därför ignoreras den TFTP-konfigurationsfil som är placerad på BOOTP-servern eller på en separat TFTP-server. BOOTP-tjänster är vanligen UNIX- eller Linux-system. Windows NT/2000/XP- och NetWare-servrar kan besvara BOOTP-anrop. Windows NT/2000/XP-servrar konfigureras genom Microsoft DHCP-tjänster. Mer information om installationer av NetWare BOOTP-servrar finns i NetWare-dokumentationen.

---

### OBS!

---

Om skrivaren och BOOTP/DHCP-servern finns på olika delnät, kan IP-konfigurationen misslyckas om inte routingsenheten stöder "BOOTP Relay" (tillåter att BOOTP-anrop överförs mellan delnät).

## Varför ska du använda BOOTP?

Det finns följande fördelar med att använda BOOTP för att hämta konfigurationsdata:

- Förbättrad kontroll över skrivarens konfiguration. Konfigurering genom andra metoder, såsom kontrollpanelen på en skrivaren, är begränsade till val av parametrar.
- Enkel konfigurationshantering. Parametrar för hela nätverkskonfigurationen kan vara placerade på ett ställe.
- Enkel skrivarkonfiguration. Fullständig nätverkskonfiguration kan laddas ned automatiskt varje gång skrivaren slås på.

---

### OBS!

---

BOOTP liknar DHCP, men IP-parametrarna som tilldelas är desamma när strömmen slås av/på. I DHCP är IP-konfigurationsparametrarna lånade och kan ändras över tiden. När skrivaren har fabriksinställningar och strömmen är påslagen, kan skrivaren göra försök att automatiskt konfigurera sig själv med flera dynamiska metoder, varav en är BOOTP.

## BOOTP på UNIX

I det här avsnittet finns information om hur du konfigurerar skrivarservern med BOOTP-tjänster (Bootstrap Protocol) på UNIX-servrar. BOOTP används för att hämta nätverkskonfigurationsdata från en server till skrivaren över nätverket.

## System som använder NIS (Network Information Service)

Om systemet använder NIS, kan du behöva bygga om NIS-kartan med BOOTP-tjänsten innan du utför konfigurationsstegen för BOOTP. Mer information finns i dokumentationen till systemet.

## Konfigurera BOOTP-servern

För att skrivaren ska kunna få konfigurationsdata via nätverket måste de rätta konfigurationsfilerna finnas på BOOTP-servern. BOOTP används för att hämta konfigurationsdata som finns i /etc/bootptab-filen på BOOTP-servern. När skrivaren slås på sänder den ut en BOOTP-begäran som innehåller dess MAC-adress (maskinvara). En BOOTP-serverdemon söker i filen /etc/bootptab efter en matchande MAC-adress, och om denna hittas sänds motsvarande konfigurationsdata till skrivaren som ett BOOTP-svar. Konfigurationsuppgifterna i filen /etc/bootptab måste anges korrekt. BOOTP-svaret kan innehålla namnet på en konfigurationsfil som innehåller förbättrade konfigurationsparametrar. Den här filen ignoreras också av skrivaren.

### OBS!

HP rekommenderar att BOOTP-servern placeras på samma delnät som de skrivare som den används för.

### OBS!

BOOTP-broadcast-paket kan inte skickas vidare av routrar om inte routrarna är korrekt konfigurerade.

## Poster i filen Bootptab

Nedan visas ett exempel på en post i filen /etc/bootptab för en nätverksskrivare. Observera att konfigurationsinformationen innehåller taggar som identifierar de olika skrivarparametrarna och deras inställningar.

I tabellen [Taggar som hanteras i en BOOTP/DHCP-fil](#) finns en lista över poster och taggar som stöds.

```
picasso:\
:hn:\
:ht=ether:\
:vm=rfc1048:\
:ha=0001E6123456:\
:ip=192.168.40.39:\
:sm=255.255.255.0:\
:gw=192.168.40.1:\
:lg=192.168.40.3:\
:T144="hpn/picasso.cfg":
```

## Taggar som hanteras i en BOOTP/DHCP-fil

Alternativ	Beskrivning
Nodnamn	Namnet på kringutrustningsenheten. Det här namnet identifierar en post i en lista över parameterar för en viss kringutrustningsenhet. Nodnamnet måste vara det första fältet i posten. (I exemplet ovan är nodnamnet "picasso".)

**Taggar som hanteras i en BOOTP/DHCP-fil (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
ht	Taggen för maskinvarutyp. Ange <b>ether</b> (Ethernet) för skrivaren. Den här taggen måste vara placerad före <b>ha</b> .
vm	Taggen för BOOTP-rapportformat (obligatorisk). Ge den här parametern värdet <b>rfc1048</b> .
ha	Taggen för maskinvaruadress. Maskinvaruadressen (MAC-adressen) är den lokala adressen, eller stationsadressen, för skrivaren. Du kan hitta den på skrivarkonfigurationssidan som <b>MASKINVARUADRESS</b> .
ip	Taggen för IP-adress (obligatorisk). Den här adressen är skrivarens IP-adress.
sm	Taggen för delnätmask. Delnätmasken används av skrivaren för att identifiera de delar av en IP-adress som anger numret på nätverket/delnätet.
gw	Taggen för gateway-IP-adress. Den här adressen identifierar IP-adressen till den standard-gateway (router) som skrivaren använder för kommunikation med andra delnät.
ds	Tagg för IP-adress till DNS-server (Domain Name System). Endast en server kan anges.
lg	Tagg för syslog-serverns IP-adress. Anger den server som skrivaren skickar syslog-meddelanden till:
hn	Tagg för värddamn. Den här taggen antar inget något värde, men gör att BOOTP-tjänsten kan hämta värddamnet till skrivaren. Värddamnet skrivs ut på sidan med nätverkskonfiguration för skrivaren, eller returnerade ett SNMP sysName-anrop av ett nätverksprogram.
dn	Tagg för domännamn. Anger domännamnet för skrivaren (till exempel <a href="http://support.hp.com">support.hp.com</a> ). Den innehåller inte värddamnet, då den inte är det kvalificerade domännamnet (Fully Qualified Domain Name) såsom <a href="http://printer1.support.hp.com">printer1.support.hp.com</a> .
tr	DHCP T1 timeout, anger förnyelsetid i sekunder för DHCP-tilldelningen.
tv	DHCP T2 timeout, anger förnyelsetid i sekunder för DHCP-tilldelningen.

**OBS!**

Ett kolon (:) anger slutet av ett fält och ett bakåtvänt snedstreck anger att posten fortsätter på nästa rad. Mellanslag tillåts inte mellan tecknen på en rad. Namn, som t.ex. värddamn, måste börja med en bokstav och kan endast innehålla bokstäver, siffror, punkter (endast för domännamn) och bindestreck. Understrykningstecken är inte tillåtet. Mer information finns i dokumentationen eller onlinehjälp till systemet.

## Använda DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP, RFC 2131/2132) är en av de många automatiska konfigurationsfunktioner som används av skrivaren. Om du har en DHCP-server i nätverket hämtas IP-adresser automatiskt till skrivaren från den servern.

---

### OBS!

---

Det måste finnas DHCP-tjänster tillgängliga på servern. Mer information om hur du installerar eller aktiverar DHCP-tjänster finns i dokumentationen eller onlinehjälp.

---

### OBS!

---

Om skrivaren och BOOTP/DHCP-servern finns på olika delnät kan IP-konfigurationen misslyckas om inte routningsenheten tillåter överföring av DHCP-anrop mellan delnät.

## UNIX-system

Mer information om inställning av DHCP på UNIX-system finns på man-sidan BOOTPD. En exempelfil för DHCP-konfiguration (dhcptab) kan finnas i katalogen /etc på system med HP-UX. HP rekommenderar att du ställer in all varaktighet för skrivarserverlease till **"infinite"** eftersom HP-UX för närvarande inte tillhandahåller DDNS (Dynamic Domain Name Services) för sina DHCP-implementationer. Genom detta förfaringssätt förblir skrivarservers IP-adresser statiska tills DDNS tillhandahålls.

## Windows-system

Skrivaren stöder IP-konfigurationer från en Windows NT/2000/XP DHCP-server. I det här avsnittet finns information om hur du anger en uppsättning eller "ett scope" med IP-adresser som Windows-servern kan tilldela eller låna till alla enheter. När skrivaren är konfigurerad för BOOTP eller DHCP och strömmen är påslagen, skickar skrivare automatiskt ett BOOTP- eller DHCP-anrop för IP-konfigurationen. Om den är inställt korrekt, kommer en Windows DHCP-server att svara med IP-konfigurationsinformationen för skrivaren.

---

### OBS!

---

Den här informationen är en översikt. Mer specifik information och ytterligare stöd finns i den information som levererades med programvaran till din DHCP-server.

---

### OBS!

---

För att undvika problem med IP-adresser som ändras, rekommenderar HP att alla skrivare ska tilldelas IP-adresser med oändliga tilldelningar eller reserverade IP-adresser.

## Windows NT 4.0 Server

Gör följande för att ange ett DHCP scope på en Windows NT 4.0 Server.

1. På Windows NT-servern öppnar du Programhanteraren och dubbelklickar på ikonen **Nätverksadministratör**.
2. Dubbelklicka på ikonen **DHCP-hanteraren** så öppnas det här fönstret.
3. Välj **Server** och **Server Add (Lägg till server)**.
4. Skriv IP-adressen till servern och klicka sedan på **OK** för att återgå till fönstret DHCP-hanteraren.
5. I listan över DHCP-servrar klickar du på den server som du just har lagt till och väljer sedan **Scope** och **Create (Skapa)**.

6. Välj **Set up the IP Address Pool (Ange IP-adresspool)**. I IP-adresspoolen anger du intervallet för IP-adresserna genom att skriva den första IP-adressen i rutan Startadress och den sista IP-adressen i rutan Slutadress. Skriv också delnätmasken för det delnät som IP-adresspoolen gäller för. De inledande och avslutande IP-adresserna definierar gränserna för den adresspool som tilldelats det här scopet.

### **OBS!**

Du kan utesluta intervall med IP-adresser i ett scope.

7. I avsnittet Lånetid, väljer du **Obegränsad** och sedan **OK**. HP rekommenderar att alla skrivare får oändliga tilldelningar för att undvika problem med IP-adresser som ändras. Du bör dock vara medveten om att om du väljer en obegränsad lånetid/tilldelning för scopet så får alla klienter i scopet oändliga lån/tilldelningar. Om du vill att klienter i nätverket ska ha ändliga lån, kan du ange tilldelningarna till en viss tid. Du bör dock konfigurera alla skrivare som reserverade klienter för scopet.
8. Hoppa över det här steget om du tilldelade obegränsade lånetider i föregående steg. Annars väljer du **Scope** och **Lägg till reservationer** för att ställa in skrivarna som reserverade klienter. För varje skrivare utför du följande steg i fönstret Lägg till reserverad klient för att ange en reservation för skrivaren:
  - a. Skriv in den valda IP-adressen.
  - b. Du får MAC-adressen eller maskinvaruadressen från konfigurationssidan och skriver den här adressen i rutan Unik identifierare.
  - c. Skriv klientens namn (du kan ange valfritt namn).
  - d. Välj **Lägg till** för att lägga till den reserverade klienten. Om du vill ta bort en reservation, väljer du **Scope** och **Active Leases (Aktiva lån)** i fönstret DHCP-hanteraren. I fönstret Active Leases (Aktiva lån) klickar du på den reservation som du vill ta bort och väljer **Ta bort**.
9. Välj **Stäng** för att återgå till fönstret DHCP-hanteraren.
10. Hoppa över det här steget om du inte har för avsikt att använda WINS (Windows Internet Naming Service). Annars gör du följande när du konfigurerar DHCP-servern:
  - a. I fönstret DHCP-hanteraren väljer du DHCP Options (DHCP-alternativ) och något av följande:
    - Scope — om du endast vill ha namntjänster för det valda scopet.
    - Global — om du vill ha namntjänster för alla scope.
  - b. Lägg till servern i listan Active Options (Aktiva alternativ). I fönstret DHCP Options (DHCP-alternativ) väljer du **WINS/NBNS Servers (044)** i listan Unused Options (Oanvända alternativ). Välj **Lägg till** och sedan **OK**. En meddelande kan visas om att du har ställt in nodtypen. Det här gör du i steg 10d.
  - c. Ange nu IP-adressen för WINS-servern genom att göra följande:
    - Välj **Value (Värde)** och **Edit Array (Redigera matris)**.
    - I IP Address Array Editor (IP-adressredigeraren) väljer du **Ta bort** för att ta bort eventuella oönskade adresser som angivits tidigare. Skriv sedan IP-adressen till WINS-servern och välj **Lägg till**.
    - När adressen visas i listan över IP-adresser, väljer du **OK**. Fönstret DHCP Options (DHCP-alternativ) visas igen. Om den adress som du just lagt till visas i listan över IP-adresser (i nedre delen av fönstret) går du till steg 10d. Annars repeterar du steg 10c.



- d. I fönstret DHCP Options (DHCP-alternativ) väljer du **WINS/NBT Node Type (046)** i listan **Unused Options (Oanvända alternativ)**. Välj **Lägg till** för att lägga till nodtypen i listan **Active Options (Aktiva alternativ)**. I rutan Byte (Byte) skriver du 0x4 för att ange en blandad nod och väljer **OK**.

11. Klicka på **Close** för stänga Programhanteraren.

## Windows 2000 Server

Gör följande för att ange en DHCP-tilldelning på en Windows 2000-server:

1. Kör verktyget Windows 2000 DHCP-hanteraren. Klicka på **Start**-menyn, välj **Inställningar** och klicka på **Kontrollpanelen**. Öppna mappen **Administrationsverktyg** och kör DHCP-verktyget.
2. I DHCP-fönstret väljer du Windows 2000-servern i DHCP-trädet. Om servern inte finns i listan, väljer du **DHCP** och klickar på **Åtgärd**-menyn för att lägga till servern.
3. När du har valt server i DHCP-trädet, klickar du på **Åtgärd**-menyn och väljer **Nytt scope**. Då körs guiden Nytt scope.
4. I guiden Nytt scope klickar du på **Nästa**.
5. Ange ett namn och en beskrivning för det här scopet och klicka sedan på **Nästa**.
6. Ange intervallet för IP-adresser för det här scopet (första IP-adress och sista IP-adress). Ange också delnätmasken. Klicka sedan på **Nästa**.

### OBS!

Om delnät används definierar nätmasken vilken del av en IP-adress som anger delnätet och vilken del som anger klientenheten.

7. Om du vill att ett intervall ska undantas av servern, så anger du intervallet. Klicka sedan på **Nästa**.
8. Ange lånetiden för DHCP-klienter. Klicka sedan på **Nästa**. HP rekommenderar att alla skrivare tilldelas reserverade IP-adresser. Du kan göra detta efter det att du anger scopet (se steg 11).
9. Om du vill konfigurera DHCP-alternativ för det här scopet vid ett senare tillfälle, väljer du **Nej** och klickar sedan på **Nästa**. Om du vill konfigurera DHCP-alternativ nu, väljer du **Ja** och klickar på **Nästa**.
  - a. Du kan även ange IP-adressen till routern (eller den standard-gateway) som ska användas av klienter. Klicka sedan på **Nästa**.
  - b. Du kan också ange domännamn och DNS för klienter. Klicka på **Nästa**.
  - c. Du kan också ange domännamn och DNS för klienter. Klicka på **Nästa**.
  - d. Välj **Ja** för att aktivera DHCP-alternativen nu och klicka på **Nästa**.
10. Du har nu angett DHCP-scopet på den här servern. Klicka på **Slutför** för att stänga guiden.
11. Konfigurera skrivaren med en reserverad IP-adress inom DHCP-scopet:
  - a. I DHCP-trädet öppnar du mappen för scopet och väljer **Reservationer**.
  - b. Klicka på **Åtgärd**-menyn och välj **Ny reservation**.

- c. Ange korrekt information i fälten, inklusive den reserverade IP-adressen till skrivaren.

---

**OBS!**

MAC-adressen till skrivaren är tillgänglig på nätverkskonfigurationssidan för skrivaren.

- d. Under Typer som stöds väljer du **Endast DHCP** och klickar sedan på **Lägg till**.

---

**OBS!**

Om du väljer Båda eller endast BOOTP blir resultatet en konfiguration genom BOOTP på grund av den sekvens som används i skrivaren för att initiera konfigurationsprotokollanrop.

- e. Ange en annan reserverad klient, eller klicka på **Stäng**. Den reserverade klienten som lades till visas i mappen Reservationer för det här scopet.

12. Stäng DHCP-hanteringsverktyget.

## NetWare-system

NetWare 5.x-servrar har DHCP-konfigurationstjänster för nätverksklienter, inklusive din HP-skrivare. Mer information om hur du installerar DHCP-tjänster på en NetWare-server finns i Novell-dokumentationen.

## Så här avbryter du DHCP-konfigurationen

---

**VIKTIGT**

Ändringar i en IP-adress på skrivaren kan medföra att skrivarens eller systemets utskriftskonfigurationer för klienter eller servrar måste uppdateras. Om du inte vill att skrivaren konfigureras med DHCP måste du konfigurera om skrivaren med en annan konfigurationsmetod. Du kan modifiera TCP/IP-parametrarna manuellt via en webbläsare med skrivarens inbäddade webbserver, skrivarens kontrollpanel eller via HP Verktygslåda. Om du ändrar till BOOTP-konfiguration kommer de DHCP-konfigurerade parametrarna att släppas och TCP/IP-protokollet att initieras. Om du ändrar till manuell konfiguration kommer den DHCP-konfigurerade IP-adressen att släppas och de användarspecifika IP-parametrarna att användas. **Om du anger IP-adressen manuellt ska du därför också själv ställa in alla konfigurationsparametrarna, t.ex. nätmask och standard-gateway.**

---

# Konfiguration för LPD-utskrift

## Inledning

Skrivaren innehåller servern LPD (Line Printer Daemon) som hanterar LPD-utskrift. I detta kapitel beskrivs hur du konfigurerar skrivaren så att den kan användas med olika system som stöder LPD-utskrift. Dessa anvisningar inkluderar:

- LPD på UNIX-system
  - Konfigurera BSD-baserade UNIX-system med LPD
  - Konfigurera skrivarköer med hjälpprogrammet SAM (HP-UX-system)
- LPD på Windows NT/2000-system
- LPD på Mac OS-system

---

### OBS!

För övriga system som inte nämns här hänvisar vi till dokumentationen för ditt operativsystem och onlinehjälp.

Nyare versioner av Novell NetWare (NetWare 5.x med NDPS 2.1 eller senare) har stöd för LPD-utskrift. Installations- och felsökningsanvisningar hittar du i den dokumentation som medföljer NetWare. Läs även den tekniska informationen (TID) på Novells supportwebbplats.

---

## Om LPD

Line printer daemon (LPD) avser det protokoll och de program som har att göra med LPD-spoolingtjänster som kan vara installerade på olika TCP/IP-system.

Några av de vanligaste systemen som använder LPD och hanteras av skrivaren inkluderar:

- Berkeley-baserade (BSD) UNIX-system
- HP-UX
- Solaris
- IBM AIX
- Linux
- Windows NT/2000/XP
- Mac OS

De exempel på UNIX-konfiguration som finns i detta avsnitt visar syntaxen för BSD-baserade UNIX-system. Syntaxen för ditt system kan variera. Den korrekta syntaxen hittar du i systemdokumentationen.

---

### OBS!

LPD-funktionaliteten kan användas med alla värdimplementeringar av LPD som är kompatibelt med RFC 1179-dokument. Processen för konfiguration av skrivarbuffert kan dock variera något. Systemdokumentationen innehåller anvisningar för konfiguration av dessa system.

---

LPD-programmen och protokollet innehåller följande:

## LPD-program och protokoll

Programnamn	Programmets syfte
lpr	Köar jobb som ska skrivas ut.
lpq	Visar utskriftsköer.
lprm	Tar bort jobb från utskriftsköer.
lpc	Styr utskriftsköer.
lpd	Läser in och skriver ut filerna om den angivna skrivaren är ansluten till systemet.  Om den angivna skrivaren är ansluten till ett annat system vidarebefordrar detta filerna till en LPD-process på fjärrsystemet där filerna ska skrivas ut.

## Krav för att konfigurera LPD

Innan du kan använda LPD-utskrift måste skrivaren vara korrekt ansluten till nätverket och ha en giltig IP-adress. Den här informationen finns på skrivarens konfigurationssida för nätverket. Du måste även ha följande:

- ett operativsystem som stöder LPD-utskrift
- åtkomstprivilegiet superuser (rot) eller administratör för systemet
- LAN-maskinvaruadressen (eller stationsadressen) för skrivarservern. Den här adressen finns på skrivarens konfigurationssida för nätverket och ser ut så här:

MASKINVARUADRESS: xxxxxxxxxxxx

där x är en hexadecimal siffra (till exempel 0001E6123ABC)

## LPD-inställningar, översikt

Följande steg är nödvändiga när du vill konfigurera skrivaren för LPD-utskrift:

1. Ställ in IP-parametrar.
2. Ställ in skrivarköer.
3. Skriv ut en testfil.

Följande avsnitt innehåller detaljerade anvisningar för detta.

### Steg 1. Ställ in IP-parametrar

TCP/IP-konfigurationsparametrar (t.ex. IP-adress, nätmask, standard-gateway) kan konfigureras på flera sätt i skrivaren. De här värdena kan konfigureras manuellt eller hämtas automatiskt med DHCP eller BOOTP varje gång skrivaren slås på. Mer information finns i [Konfigurera IP-parametrar](#).

## Steg 2. Ställ in skrivarköer

Du måste ställa in en skrivarkö för varje skrivare eller skrivarspråk (PCL eller PS) som används på systemet. Skrivaren hanterar endast en typ av kö (raw). Det har därför ingen betydelse vilket könamn som anges eftersom alla behandlas lika i skrivaren. Data från alla källor behandlas lika i skrivaren och det vidtas inga åtgärder för att lägga till vagnretur, taggar för binära Postscript-data, speciella PJI-sekvenser, användardefinierade strängar osv. till dataflödet. Skrivaren hanterar även automatisk avkänning av typen stream för binär PostScript, och det krävs därför inte (eller tillåts inte) en speciell kötyp för den tjänsten.

## Steg 3. Skriv ut en testfil

Skriv ut en testfil genom att använda LPD-kommandon eller med andra tillgängliga metoder för OS. Anvisningar finns i dokumentationen för systemet.

## LPD på UNIX-system

### Konfigurera skrivarköer för BSD-baserade system

Redigera filen /etc/printcap så att den innehåller följande poster:

```
printer_name|short_printer_name:\n\n:lp=:\n\n:rm=node_name:\n\n:rp=remote_printer_name_argument:\n (valfritt könamn kan anges av användaren)\n\n:lf=/usr/spool/lpd/error_log_filename:\n\n:sd=/usr/spool/lpd/printer_name:
```

där printer\_name identifierar skrivaren för användaren node\_name identifierar skrivaren i nätverket och remote\_printer\_name\_argument är skrivarköns beteckning.

Ytterligare upplysningar om printcap finns på man-sidan printcap.

### Exempel: Skrivare för Printcap-poster

```
ljl_raw|raw1:\n\n:lp=:\n\n:rm=laserjet1:\n\n:rp=raw:\n\n:lf=/usr/spool/lpd/ljl_raw.log:\n\n:sd=/usr/spool/lpd/ljl_raw:
```

Användarna måste känna till skrivarnamnen eftersom de måste ange dessa namn på kommandoraden när en fil ska skrivas ut.

Skapa spoolerkatalogen genom att skapa följande poster. Skriv följande i rotkatalogen:

```
mkdir /usr/spool/lpd
```

```
cd /usr/spool/lpd
mkdir printer_name_1 printer_name_2
chown daemon printer_name_1 printer_name_2
chgrp daemon printer_name_1 printer_name_2
chmod g+w printer_name_1 printer_name_2
```

där `printer_name_1` och `printer_name_2` anger de skrivare som ska spoolas. Det går att spoola flera skrivare. Följande exempel visar det kommando som skapar spoolerkataloger för skrivare som ska skriva ut text.

### Exempel: Skapa en spoolerkatalog

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir ljl_raw ljl_raw
chown daemon ljl_raw ljl_raw
chgrp daemon ljl_raw ljl_raw
chmod g+w ljl_raw ljl_raw
```

### Konfigurera skrivarköer med SAM (HP-UX-system)

På HP-UX-system kan du använda SAM-verktyget för att konfigurera fjärrskrivarköer.

Innan du kör programmet SAM ska du välja en IP-adress för skrivaren och ställa in en post för den i filen `/etc/hosts` på systemet som kör HP-UX.

1. Starta hjälpprogrammet SAM som en superuser.
2. Välj **Peripheral Devices** på huvudmenyn.
3. Välj **Printers/Plotters** på menyn **Peripheral Devices**.
4. Välj **Printers/Plotters** på menyn **Printers/Plotters**.
5. Välj **Add a Remote Printer** i listan **Actions** och välj sedan ett skrivarnamn.

**Exempel: `my_printer` eller `printer1`**

6. Välj ett namn för fjärrsystem.

**Exempel: `hplj1`** (skrivarens nodnamn)

7. Välj ett namn på en fjärrskrivare och skriv sedan könamnet. (Det kan vara vilket namn som helst, t.ex. `raw`.)
8. Kontrollera om det finns en fjärrskrivare på ett BSD-system. Du måste ange `y`.
9. Klicka på **OK** längst ner på menyn. Om konfigurationen lyckades skriver programmet ut följande meddelande:

**Skrivaren har lagts till och är klar för utskrift.**

10. Klicka på **OK** och välj **Exit** på menyn **List**.
11. Välj **Exit Sam**.

---

**OBS!**

---

Som standard körs inte lpsched. Du måste slå på schemaläggningen när du ställer in skrivarköer.

## Skriva ut en testfil

Skriv ut en testfil för att kontrollera att skrivaren och skrivarserverns anslutningar är korrekta.

1. Skriv följande på kommandoraden i UNIX:

```
lpr -Pprinter_name file_name
```

där `printer_name` är den aktuella skrivaren och `file_name` är den fil som ska skrivas ut.

**Exempel** (för BSD-baserade system):

PostScript-fil: `lpr -Prawl psfile.ps`

När det gäller HP-UX-system ska du använda `lp -d` för `lpr -P`.

2. Skriv följande på kommandoraden i UNIX för att få skrivarstatus:

```
lpq -Pprinter_name
```

där `printer_name` är den aktuella skrivaren.

**Exempel** (för BSD-baserade system):

```
lpq -Prawl
```

När det gäller HP-UX-system ska du använda `lpstat` för `lpq -P` för att få skrivarstatus.

Det innebär att skrivaren nu är konfigurerad för användning av LPD.

## LPD i Windows NT/2000-system

I det här avsnittet beskrivs hur du konfigurerar WindowsNT/2000-nätverk så att tjänsterna från LPD (Line Printer Daemon) i skrivaren kan användas.

Processen består av två delar:

- Installation av TCP/IP-program (om det inte redan har installerats).
- Konfiguration av en nätverksansluten LPD-skrivare.

### Installation av TCP/IP-program (Windows NT)

Det innebär att du kan kontrollera om TCP/IP är installerat på Windows NT-systemet och vid behov installera programmet.

---

**OBS!**

---

Det kan hända att du behöver distributionsfilerna för Windows-systemet eller cd-skivorna för att kunna installera TCP/IP-komponenterna.

1. Kontrollera om du har protokollet för Microsoft TCP/IP-utskrift och stöd för TCP/IP-utskrift:

- Windows 2000 – Klicka på **Start, Inställningar, Kontrollpanelen**. Dubbelklicka sedan på mappen **Nätverks- och fjärranslutningar**. Dubbelklicka på **Anslutning till lokalt nätverk** för nätverket och klicka sedan på **Egenskaper**.

Om posten Internet Protocol (TCP/IP) finns i listan och är aktiverad i listan över komponenter som används av denna anslutning, är den nödvändiga programvaran redan installerad. (Mer information finns i [Konfigurera en nätverksskrivare för Windows 2000-system](#).) Om så inte är fallet ska du gå till steg 2.

- NT 4.0 – Klicka på **Start, Inställningar, Kontrollpanelen**. Dubbelklicka sedan på alternativet **Nätverk** för att visa dialogrutan Nätverk.

Om TCP/IP finns med i listan på fliken **Protokoll** och Microsoft TCP/IP-utskrift finns med i listan på fliken **Tjänster** är den programvara som behövs redan installerad. (Mer information finns i [Konfigurera en nätverksskrivare för Windows 4.0-system](#).) Om så inte är fallet ska du gå till steg 2.

2. Om programmet inte redan är installerat:

- Windows 2000 – Klicka på **Installera** i fönstret Egenskaper för lokalt nätverk. Välj **Protokoll** och klicka på **Lägg till** för att lägga till **Internet Protocol (TCP/IP)** i fönstret Välj nätverkskomponent.

Följ anvisningarna på skärmen.

- NT 4.0 – Klicka på knappen **Lägg till** för varje flik och installera **TCP/IP-protokoll** och tjänsten **Microsoft TCP/IP-utskrift**.

Följ anvisningarna på skärmen.

Skriv in den fullständiga sökvägen till distributionsfilerna för Windows NT när du ombeds att göra detta (det kan hända att du behöver cd-skivan för Windows NT-arbetsstationen eller servern).

3. Ange TCP/IP-konfigurationsvärdena för datorn:

- Windows 2000 – Välj **Internet Protocol (TCP/IP)** och klicka på **Egenskaper** på fliken **Allmänt** i fönstret Egenskaper för lokalt nätverk.
- NT 4.0 – Det kan hända att du uppmanas att ange TCP/IP-konfigurationsvärdena. Om så inte är fallet ska du välja fliken **Protokoll** i fönstret Nätverk och välja **TCP/IP-protokoll**. Klicka sedan på **Egenskaper**.

Om du konfigurerar en Windows-server ska du skriva in IP-adressen, adressen för standard-gatewayen och delnätsmasken på lämpliga ställen.

Om du konfigurerar en klient ska du kontakta nätverksadministratören för att ta reda på om du ska aktivera automatisk TCP/IP-konfiguration eller om du ska skriva in en statisk IP-adress, standard-gateway-adress och en delnätsmask på lämpliga ställen.

4. Klicka på **OK**.

5. Avsluta Windows och starta om datorn om du uppmanas till detta, så att ändringarna träder ikraft.



## Konfigurera en nätverksskrivare för Windows 2000-system

Ställ in standardskrivaren genom att utföra följande:

1. Kontrollera att Print Services för Unix är installerat (krävs för att LPR-porten ska vara tillgänglig):
  - a. Klicka på **Start, Inställningar** och **Kontrollpanelen**. Dubbelklicka på mappen **Nätverks- och fjärranslutningar**.
  - b. Klicka på menyn **Avancerat** och välj **Valfria nätverkskomponenter**.
  - c. Välj och aktivera **Andra fil- och skrivartjänster för nätverk**.
  - d. Klicka på **Detaljer** och kontrollera att funktionen **Print Services for Unix** är aktiverad. Om så inte är fallet ska du aktivera den.
  - e. Klicka på **OK** och sedan på **Nästa**.
2. Öppna mappen **Skrivare** (klicka på **Start, Inställningar** och **Skrivare**).
3. Dubbelklicka på **Lägg till skrivare**. Klicka på **Nästa** i välkomstfönstret i guiden Lägg till skrivare.
4. Välj **Lokal skrivare** och inaktivera den automatiska avkänningen av Plug and Play för skrivarinstallation. Klicka på **Nästa**.
5. Välj **Skapa en ny port** och välj **LPR-port**. Klicka på **Nästa**.
6. Gör så här i fönstret Lägg till LPR-kompatibel skrivare:
  - a. Ange skrivarens DNS-namn eller IP-adress.
  - b. Ange (med gemener) önskat könamn för namnet på skrivaren eller utskriftskön på skrivaren. (Könamnet påverkar inte utdata.)
  - c. Klicka sedan på **OK**.
7. Ange tillverkare och skrivarmodell. (Om så krävs ska du klicka på **Diskett finns** och följa anvisningarna för att installera skrivardrivrutinen.) Klicka på **Nästa**.
8. Ange att du vill behålla den befintliga drivrutinen om du tillfrågas om detta. Klicka på **Nästa**.
9. Ange ett skrivarnamn och välj om du vill att denna skrivare ska vara standardskrivare. Klicka på **Nästa**.
10. Ange om du vill att skrivaren ska vara tillgänglig för andra datorer. Om den ska delas ska du ange ett resursnamn som identifierar skrivaren för de andra användarna. Klicka på **Nästa**.
11. Om du vill kan du ange en uppställningsplats och annan information om denna skrivare. Klicka på **Nästa**.
12. Ange om du vill skriva ut en provsida och klicka på **Nästa**.
13. Klicka på **Slutför** för att stänga guiden.

## Konfigurera en nätverksskrivare för Windows 4.0-system

Ställ in standardskrivaren i Windows NT 4.0-systemet med hjälp av följande anvisningar.

1. Klicka på **Start**, välj **Inställningar** och klicka sedan på **Skrivare**. Fönstret Skrivare öppnas.
2. Dubbelklicka på **Lägg till skrivare**.
3. Välj **Den här datorn** och klicka på **Nästa**.
4. Klicka på **Lägg till port**.
5. Välj **LPR-port** och klicka på **Ny port**.
6. Skriv in IP-adressen eller DNS-namnet på skrivaren i rutan Namn eller adress på värddatorn som tillhandahåller LPD.

### OBS!

NT-klienter kan skriva in IP-adressen eller namnet på den NT-server som är konfigurerad för LPD-utskrift.

7. I rutan Namn på skrivare eller utskriftskö på den servern skriver du (med gemener) namnet på önskad skrivarkö. Klicka sedan på **OK**.
8. Kontrollera att porten är markerad i listan över tillgängliga portar i **Lägg till skrivare** och klicka sedan på **Nästa**.
9. Följ de återstående anvisningarna som visas på skärmen för att fullfölja konfigurationen.

## Kontrollera konfigurationen

Skriv ut en fil från något program i Windows NT. Om filen skrivs ut korrekt lyckades konfigurationen.

Om filen inte skrivs ut korrekt ska du pröva med att skriva ut direkt från DOS genom att använda följande skrivarkommando:

```
lpr -S<ip-adress> -P<könamn> filnamn
```

där ip-adress är skrivarservers IP-adress, könamn är det valda namnet (t.ex. "raw"), och filnamn är filen som du vill skriva ut. Om filen skrivs ut korrekt lyckades konfigurationen. Om filen inte skrivs ut eller om den inte skrivs ut korrekt läser du i [Felsökning](#).

## Utskrift från Windows-klienter

Om LPD-skrivaren på NT/2000-servern delas, kan Windows-klienter ansluta till skrivaren på NT/2000-servern med hjälp av Windows-programmet Lägg till skrivare i mappen Skrivare.

## LPD på Windows XP-system

I det här avsnittet beskrivs hur du konfigurerar Windows XP-nätverk så att tjänsterna från LPD (Line Printer Daemon) i skrivaren kan användas.

Processen består av två delar:

- Lägga till valfria nätverkskomponenter i Windows
- Konfiguration av en nätverksansluten LPD-skrivare

## Lägga till valfria nätverkskomponenter i Windows

1. Klicka på **Start**.
2. Klicka på **Kontrollpanelen**.
3. Klicka på **Nätverks- och Internet-inställningar**.
4. Klicka på ikonsymbolen **Nätverksanslutningar**.
5. Välj **Avancerat** på den övre menyraden. Välj **Valfria nätverkskomponenter** på menyn.
6. Välj **Andra fil- och skrivartjänster för nätverk** och klicka på **Nästa**. (Om du väljer **Information** innan du väljer **Nästa** visas "Print Services for UNIX (R)" som en komponent i Andra tjänster för nätverksfiler och utskrift.) De filer som läses in visas.
7. Stäng fönstret Nätverksanslutningar. LPR-porten är nu ett alternativ i **Egenskaper** för en skrivare under **Portar, Lägg till port**.

## Konfiguration av en nätverksansluten LPD-skrivare

### Lägga till en ny LPD-skrivare

1. Öppna mappen **Skrivare** (klicka på **Start** och välj **Skrivare och fax**).
2. Klicka på **Lägg till skrivare**. Klicka på **Nästa** i välkomstfönstret i guiden Lägg till skrivare.
3. Välj **Lokal skrivare** och avmarkera den automatiska avkänningen av Plug and Play för skrivarinstallation. Klicka på **Nästa**.
4. Välj **Skapa en ny port** och välj **LPR-port** på menyn. Klicka på **Nästa**.
5. Gör följande i fönstret Lägg till en LPR-kompatibel skrivare:
  - a. Ange DNS-namnet (Domain Name System) eller IP-adressen för skrivaren.
  - b. Skriv (med gemener) namnet på skrivarkön. (Vilket namn du använder har ingen betydelse.)
  - c. Klicka på **OK**.
6. Ange tillverkare och skrivarmodell. (Om så krävs ska du klicka på **Diskett finns** och följa anvisningarna för att installera skrivardrivrutinen.) Klicka på **Nästa**.
7. Klicka **Ja** om du vill behålla den befintliga drivrutinen om du tillfrågas om detta. Klicka på **Nästa**.
8. Ange ett skrivarnamn och välj om du vill att denna skrivare ska vara standardskrivare. Klicka på **Nästa**.
9. Ange om du vill dela den här skrivaren med andra datorer i nätverket (om din dator t.ex. är en skrivarserver). Om den ska delas ska du ange ett resursnamn som identifierar skrivaren för de andra användarna. Klicka på **Nästa**.
10. Om du vill kan du ange en uppställningsplats och annan information om denna skrivare. Klicka på **Nästa**.
11. Klicka på **Ja** för att skriva ut en testsida och klicka sedan på **Nästa**.
12. Klicka på **Slutför** för att stänga guiden.

### Skapa en LPR-port för en installerad skrivare

1. Klicka på **Start, Skrivare och fax**.
2. Högerklicka på symbolen **Skrivare** och välj **Egenskaper**.
3. Välj fliken **Portar** och **Lägg till port**.
4. Välj **LPR-port** i dialogrutan Skrivarportar och klicka på **Ny port**.
5. I fältet för **Namn eller adress på värddatorn som tillhandahåller lpd** anger du DNS-namnet eller IP-adressen för skrivaren.
6. I dialogrutan för namn på skrivare eller utskriftskö på den servern skriver du (med gemener) namnet på skrivarkön för skrivaren (t.ex. raw, anything osv.).
7. Välj **OK**.
8. Välj **Stäng** och **OK** så att dialogrutan Egenskaper stängs.

## LPD på Mac OS-system

### Mac OS 9 och tidigare versioner

Nedan förklaras hur du konfigurerar LPD-skrivare med drivrutinen LaserWriter 8.5.1 eller senare versioner för att använda LPR vid utskrift.

Du kan använda Desktop Printer Utility för att ställa in din Mac OS-baserade dator för LPR-utskrift. Implementeringen av LPR-utskrift med drivrutinen LaserWriter 8 är kompatibel med RFC 1179 och bör fungera med alla RFC 1179-kompatibla enheter. IP-utskrift i LaserWriter 8.5.1 är inte tillgängligt för Mac OS 8.0, men det är tillgängligt för Mac OS 8.1. IP-utskrift är även tillgängligt när utskriftsprogrammet LaserWriter 8.5.1 finns installerat på datorer som kör Mac OS 7.5 genom Mac OS 7.6.1.

Du måste också installera programmet för HP Mac skrivarstöd innan du konfigurerar för LPD så att korrekt PPD-fil finns tillgänglig

### Konfigurera IP-utskrift

1. Starta Desktop Printer Utility (program för skrivbordsskrivare).
2. Välj **Skrivare (LPR)** och klicka på **OK**. Observera att termen LPR är synonym med LPD.
3. I avsnittet om PPD-filer (PostScript Printer Description) klickar du på **Ändra** och väljer sedan PPD till skrivaren.
4. I avsnittet om LPR klickar du på **Ändra** för att visa fönstret Internet-skrivare.
5. Ange skrivarens IP-adress eller domännamn i **Printer Address**.
6. Skriv in könamnet om ett sådant används. Låt annars denna rad vara tom.
7. Klicka på **Kontrollera** för att verifiera att skrivaren påträffades.
8. Klicka på **OK**.
9. Klicka på **Arkiv**-menyn och välj **Spara**.

10. Ange ett namn och placering för skrivbordsskrivarens symbol och klicka på **OK**.  
Standardnamnet är skrivarens IP-adress och standardplaceringen är på skrivbordet.
11. Klicka på **Avsluta**.

### **Mac OS 10.2x och senare versioner**

1. Öppna fönstret Skrivarlista från Printer Center (Mac OS X 10.2.8 eller tidigare) eller Printer Setup Utility (Mac OS X 10.3 Panther eller senare).
2. Klicka på knappen **Lägg till skrivare**.
3. Välj **LPR Printers using IP** i menyn.
4. Ange skrivarens IP-adress eller DNS-namn.
5. Lämna kryssrutan **Använd förvald kö på servern** markerad.
6. Du kan välja skrivare från menyn **Skrivarmodell** (egentligen väljer du den PPD-fil som tidigare installerats på skrivaren).
7. Välj skrivare i listan.
8. Klicka på **Lägg till**.
9. Stäng fönstret Skrivarlista.

## Inledning

Det här avsnittet innehåller information som ger dig en grundläggande förståelse av TCP/IP.

Precis som människor använder ett gemensamt språk för att kommunicera med varandra är TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) en protokollsvit som utformats för att definiera det sätt datorer och andra enheter kommunicerar med varandra i ett nätverk.

TCP/IP håller snabbt på att bli den mest använda protokolluppsättningen. Huvudorsaken är att Internet baseras på TCP/IP. Om du har ett nätverk som du vill ansluta till Internet måste du använda TCP/IP för att kommunicera.

## IP (Internet Protokol)

När information skickas i nätverket bryts den ner i små paket. Alla paket skickas oberoende av varandra. Alla paket är kodade med IP-information, till exempel avsändarens och mottagarens IP-adress. IP-paket kan omdirigeras över routrar och gateways, enheter som ansluter ett nätverk med andra nätverk.

IP-kommunikation är anslutningsfri. När IP-paket skickas finns det ingen garanti för att de kommer fram till rätt sekvens. Den uppgiften kan utföras av protokoll och program på högre nivå och därmed göra IP-kommunikationen effektiv.

Alla noder och enheter som kommunicerar direkt med nätverket måste ha en IP-adress.

## TCP (Transmission Control Protocol)

TCP bryter ner data i paket och kombinerar om paketen på mottagarsidan genom att tillhandahålla en anslutningsorienterad, pålitlig och garanterad leveranstjänst till en annan nod i nätverket. När datapaketerna kommer fram till rätt ställe räknas en kontrollsumma för varje paket ut i TCP för att se att data inte är korrupta. Om data har blivit korrupta under överföringen ignoreras paketet av TCP och det måste skickas om.

## UDP (User Datagram Protocol)

UDP tillhandahåller tjänster liknande TCP. UDP bekräftar dock inte att data mottagits och stöder krav- och svarstransaktioner utan någon extra pålitlighet eller garanterad leverans. UDP används när bekräftelse och pålitlighet inte krävs, till exempel vid "discovery broadcast".

## IP-adress

Alla värdar (arbetsstationer och nod) i ett IP-nätverk måste ha en unik IP-adress för varje nätverksgränssnitt. Den här adressen är en programvaruadress som används för att identifiera både nätverket och särskilda värdar som finns i nätverket. Alla IP-adresser kan delas upp i två separata delar: nätverksdelen och värddelen. En värd kan fråga en server om en dynamisk IP-adress varje gång enheten startas (t.ex. med DHCP och BOOTP).

## OBS!

När du tilldelar IP-adresser bör du alltid rådfråga IP-adressadministratören. Om du anger en felaktig adress kan utrustning i nätverket inaktiveras och kommunikationen störas.

### IP address: nätverksdel

Nätverksadresser hanteras av en organisation i Norfolk, Virginia som heter InterNIC. InterNIC har kontrakterats av National Science Foundation för att hantera Internet-adresser och -domäner. Nätverksadresser distribueras till organisationer som i sin tur är ansvariga för att se till att alla anslutna enheter eller värdar är korrekt numrerade. Mer information om IP-adressers nätverksdel finns i [IP-adress, struktur och klass](#) och [Delnät](#) längre fram i det här avsnittet.

### IP address: värddel

Värdadresser identifierar särskilda nätverksgränssnitt i ett IP-nätverk numeriskt. Oftast har en värd bara ett nätverksgränssnitt och därmed också bara en IP-adress. Eftersom två enheter inte kan dela samma nummer samtidigt underhåller administratörerna vanligtvis adresstabeller för att kontrollera att adresstilldelningen i värdnätverket är korrekt.

### IP-adress, struktur och klass

IP-adresser består av 32 bitar med information och är uppdelade i fyra avsnitt som innehåller 1 byte var eller 4 byte totalt.

xxx . xxx . xxx . xxx

För att omdirigeringen ska bli effektiv delas nätverken upp i tre klasser så att omdirigeringen kan börja bara genom att den första informationen identifieras i IP-adressen. De tre IP-adresser som InterNIC tilldelar är klass A, B och C. Nätverksklassen bestämmer vad de fyra IP-adressavsnitten identifierar, vilket visas nedan:

#### Klassformat för IP-adress

Klass	Första adress, byte xxx.	Andra adress, byte xxx.	Tredje adress, byte xxx.	Fjärde adress, byte xxx.
A	Nätverk.	Värd.	Värd.	Värd.
B	Nätverk.	Nätverk.	Värd.	Värd.
C	Nätverk.	Nätverk.	Nätverk.	Värd.

Som visas i [Nätverksklassesegenskaper](#) skiljer sig alla nätverksklasser åt genom den första bit-identifieraren, adressintervallet, antal tillgängliga av varje typ och maximalt antal värdar som alla klasser tillåter.

#### Nätverksklassesegenskaper

Klass	Nätverksklassesegenskaper	Adressintervall	Maximalt antal nätverk i klassen	Maximalt antal värdar i nätverket
A	0	0.0.0.0 till 127.255.255.255.	126.	Över 16 miljoner.

### Nätverksklasssegenskaper (fortsättning)

Klass	Nätverksklasssegenskaper	Adressintervall	Maximalt antal nätverk i klassen	Maximalt antal värdar i nätverket
B	10.	128.0.0.0 till 191.255.255.255.	16,382.	65,534.
C	110.	192.0.0.0 till 223.255.255.255.	Över 2 miljoner.	254.

## Konfigurera IP-parametrar

TCP/IP-konfigurationsparametrar (t.ex. IP-adress, nätmask, standard-gateway) kan konfigureras på flera sätt i skrivaren. Värdena kan konfigureras manuellt (till exempel via Telnet, den inbäddade webbservern, arp- och ping-kommandon och HP-programvara). De kan också hämtas automatiskt med DHCP eller BOOTP varje gång skrivaren slås på.

När en ny skrivare som inte kan hämta en giltig IP-adress från nätverket slås på, tilldelas den automatiskt en standard-IP-adress. Standard-IP-adressen beror på vilken typ av nätverk skrivaren är ansluten till. På ett litet privat nätverk används en teknik som kallas länklokaladressering när en unik IP-adress inom intervallet 169.254.1.0 till 169.254.254.255 tilldelas. Adressen ska vara giltig. På ett stort företagsnätverk tilldelas den temporära adressen 192.0.0.192 tills den konfigureras för nätverket. IP-adressen som konfigurerats på skrivaren kan fås vid kontroll av konfigurationssidan för skrivaren.

## DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Med DHCP kan en grupp enheter använda en uppsättning IP-adresser som underhålls av en DHCP-server. Enheten eller värden skickar en förfrågan till servern och om IP-adressen är tillgänglig ger servern den till enheten.

## BOOTP

BOOTP är ett bootstrap-protokoll som används för att hämta konfigurationsparametrar och värdinformation från en nätverksserver. BOOTP använder UDP för transport. För att enheter ska kunna starta och hämta konfigurationsinformation till RAM måste de kommunicera genom bootstrap-protokollet BOOTP som klient med servern.

För att enheten ska kunna konfigureras sänder klienten ett paket med startbegäran som åtminstone innehåller enhetens maskinvaruadress (skrivarens maskinvaruadress). Servern svarar med ett startsvarpaket som innehåller den information enheten behöver för att konfigurera.

## Delnät

När en IP-nätverksadress för en särskild nätverksklass tilldelas en organisation vidtas inga åtgärder för mer än ett nätverk. Lokala nätverksadministratörer använder nätmasker för att dela upp nätverket i flera olika delnätverk. Det kan ge bättre prestanda och det begränsade nätverksadressutrymmet kan utnyttjas bättre om nätverket delas upp i nätmasker.



## Delnätmask

Delnätsmasken är en mekanism som används för att dela upp ett enda IP-nätverk i flera olika delnätverk. En del av en IP-adress som normalt används för att identifiera en nod används istället för att identifiera ett delnätverk för en given nätverksklass. Alla IP-adresser har en nätmask för att ange den del som används för delnätverken och den del som används för att identifiera noden. Se t.ex. [Exempel: Delnätmask 255.255.0.0 använd i ett Klass A-nätverk](#).

### Exempel: Delnätmask 255.255.0.0 använd i ett Klass A-nätverk

Klass A-nätverksadress	Nätverk 15	xxx	xxx	xxx
Delnätmask	255	255	0	0
IP-adressfält med delnätmask	Nätverk	Delnät	Värd	Värd
Exempel på en nods IP-adress i delnät 1	15	1	25	7
Exempel på en nods IP-adress i delnät 254	15	254	64	2

Enligt [Exempel: Delnätmask 255.255.0.0 använd i ett Klass A-nätverk](#) har Klass A IP-nätverksadressen "15" tilldelats företag ABC. För att tillåta ytterligare nätverk på företaget ABC:s webbplats används nätmasken för 255.255.0.0. Den här nätmasken anger att IP-adressens andra byte används för att identifiera upp till 254 nätmasker. Med den här beteckningen identifieras varje enhet i sin egen nätmask, men företaget ABC kan införliva upp till 254 delnätverk utan att inkräkta på det tilldelade adressutrymmet.

## Gateways

Gateways (routrar) används för att ansluta nätverk till varandra. Gateways är enheter som fungerar som översättare mellan system som inte använder samma kommunikationsprotokoll, dataformatering, strukturer, språk och arkitektur. Gateways packar om datapaketet och ändrar syntaxen så att den passar destinationssystemet. När nätverk delas upp i delnät, behövs gateways för att ansluta ett delnät till ett annat.

### Standard-gateway

Standard-gateway är den gateway eller router som (om inte annat anges) används för att flytta paket mellan nätverk. Den anges av en IP-adress.

Om det finns flera gateways eller routrar är standard-gatewayen vanligtvis adressen till den första eller närmsta gatewayen eller routern. Om det inte finns några gateways eller routrar är standard-gatewayen vanligtvis IP-adressen till nätverksnoden (till exempel skrivaren).

### Kontrollera att skrivaren är påslagen och inkopplad

Kontrollera följande för att ta reda på om skrivaren är klar för utskrift.

1. Är skrivaren ansluten till elnätet och påslagen?

Kontrollera att skrivaren är ansluten till elnätet och påslagen. Om problemet kvarstår kan det vara fel på nätsladden, strömkällan eller skrivaren.

2. Lyser skrivarens **READY**-lampa?

Om lampan blinkar kan du behöva vänta tills den aktuella utskriften är klar.

3. Är teckenfönstret på skrivarens kontrollpanel tomt?

- Kontrollera att skrivaren är påslagen.
- Kontrollera att skrivaren är korrekt installerad.

4. Visas ett annat meddelande än **Redo** i teckenfönstret på skrivarens kontrollpanel?

- Skrivardokumentationen innehåller en lista över alla meddelanden på kontrollpanelen samt anvisningar för hur du åtgärdar problemen.

### Lösa kommunikationsproblem med nätverket

Kontrollera följande för att se om skrivaren kan kommunicera med nätverket. Dessa anvisningar förutsätter att du redan skrivit ut konfigurationssidan för nätverket (mer information finns i [Nätverkskonfigurationssida](#)).

1. Förekommer det några fysiska anslutningsproblem mellan arbetsstationen eller filservern och skrivaren?

Kontrollera att nätverkskablarna, anslutningarna och router-konfigurationerna är korrekta. Kontrollera att nätverkskablarnas längder uppfyller kraven för nätverket.

2. Är nätverkskablarna korrekt anslutna?

Kontrollera att skrivaren är ansluten till nätverket med passande port och kabel. Kontrollera alla kabelanslutningar för att se att de sitter fast ordentligt och på rätt ställe. Om problemet fortsätter ska du pröva med en annan kabel eller andra portar på navet eller sändaren. Den gulaktiga aktivitetslampan och den gröna länkstatuslampan bredvid porten på skrivarens baksida ska lysa.

3. Är länkhastigheten och duplexinställningarna korrekt inställda?

Hewlett-Packard rekommenderar att den här inställningen lämnas i automatiskt läge (standardläget). Se [Inställningar för länkhastighet och duplex](#).

4. Kan du använda "ping"-kommandot på skrivaren?

Använd kommandoprompten för att skicka ping till skrivaren från datorn. Ett exempel:

```
ping 192.168.45.39
```

Kontrollera att "ping" visas RTT (round-trip times).

Om du kan lyckas med "ping"-kommandot kontrollerar du att konfigurationen för skrivarens IP-adress är korrekt på datorn. Om den är korrekt tar du bort den och lägger sedan till skrivaren igen.

Om "ping"-kommandot misslyckades kontrollerar du att naven är på och att nätverksinställningarna, skrivaren och datorn alla konfigurerats för samma nätverk.

5. Har några tillämpningsprogram installerats i nätverket?

Kontrollera i så fall att dessa är kompatibla och rätt installerade med de tillämpliga skrivardrivrutinerna.

6. Kan andra användare skriva ut?

Problemet kan vara förknippat med en viss arbetsstation. Kontrollera arbetsstationens nätverksdrivrutiner, skrivardrivrutiner och omdirigering (capture i Novell NetWare).

7. Om andra användare kan skriva ut använder dessa då samma nätoperativsystem?

Kontrollera att nätoperativsysteminställningarna är korrekta på ditt system.

8. Är protokollet aktiverat?

Kontrollera statusen för det använda protokollet på sidan Konfiguration för nätverk. Se [Nätverkskonfigurationssida](#). Du kan även använda den inbäddade webbservern eller HP Verktygslåda om du vill kontrollera status för andra protokoll. Se [Använda den inbäddade webbservern eller HP Verktygslåda](#).

9. Visas skrivaren i HP Web Jetadmin eller ett annat hanteringsprogram?

- Kontrollera nätverksinställningarna på konfigurationssidan för nätverket.
- Kontrollera nätverksinställningarna för skrivaren på skrivarens kontrollpanel (för skrivare med kontrollpaneler).



# Index

- B**
  - BOOTP 12, 32
  - BOOTP/TFTP
    - konfigurera 13
- D**
  - delnät
    - översikt 32
  - delnätmask
    - översikt 33
- E**
  - EWS. Se inbäddad webbserver
- F**
  - felsökning
    - konfigurationssida, skriva ut 6
    - Nätverkskonfigurationssida, utskrift 6
- G**
  - gateways
    - översikt 33
- I**
  - informationssidor
    - konfiguration 6
    - Nätverkskonfiguration 6
  - inställningar
    - konfigurationssida 6
    - Nätverkskonfigurationssida 6
  - IP (Internet Protokoll)
    - översikt 30
  - IP-adress
    - BOOTP 32
    - klass 31
    - nätverksdel 31
    - struktur 31
    - värddel 31
    - översikt 30
  - IP-adress, skapa 9
- K**
  - konfigurationer
    - AutoIP 10
    - manuell TCP/IP 10
    - nätverk 1
    - serverbaserade 10
    - TCP/IP 11
  - konfigurationssida 6
- L**
  - LPD
    - inställningar, steg 20
    - konfiguration av en nätverksansluten LPD-skrivare 27
    - konfigurera en nätverksskrivare för Windows 2000 25
    - konfigurera en nätverksskrivare för Windows NT 26
    - konfigurera Mac OS 10.2x och senare versioner 29
    - konfigurera Mac OS 9 eller tidigare versioner 28
    - konfigurera UNIX 21
    - konfigurera Windows 2000 23
    - konfigurera Windows NT 23
    - konfigurera Windows XP 26
    - krav 20
    - lägga till valfria nätverkskomponenter i Windows 27
    - om 19
    - program och protokoll 20
    - skapa en LPR-port 28
- M**
  - meddelanden och hantering, nätverk 8
- N**
  - nätverk
    - använda skrivarens kontrollpanel 6
    - AutoIP-konfiguration 10
    - avbryta DHCP-konfigurationen 18
    - BOOTP 12
    - DHCP 15
    - HP Verktygslåda 4
    - inbäddad webbserver 4
    - IP-adress, skapa 9
    - konfigurera 1
    - manuell TCP/IP-konfiguration 10
    - meddelanden och hantering 8
    - NetWare-system 18
    - protokoll som stöds 8

- serverbaserad konfiguration 10
- söka enheter 8
- TCP/IP-konfiguration 10
- UNIX-system 15
- Verktyg för TCP/IP-konfiguration 11
- Windows-system 15
- Nätverkskonfigurationssida 6
- nätverksprotokoll som stöds 8

## R

- rapporter, enhet
  - konfigurationssida 6
- Nätverkskonfigurationssida 6

## S

- SAM
  - konfigurera skrivarköer 22
- söka enheter 8

## T

- TCP/IP
  - installation för Windows NT 23
  - översikt 30
- TCP (Transmission Control Protocol)
  - översikt 30
- TCP/IP-konfiguration 10

## U

- UDP (User Datagram Protocol)
  - översikt 30
- utskriftsmiljö 8



© 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

[www.hp.com](http://www.hp.com)



Q3948-90960